

Témy prác pre ŠVK 2025

Ústav výrobných technológií	
Téma	Vedúci práce
Využitie metódy plánovaného experimentu pri tvárnení.	doc. Ing. Jozef Bílik, PhD.
Analýza možností implementácie autonómneho zásobovania do kľúčových častí materiálového toku výroby ako kľúčový prvok Industry 4.0	doc. Ing. Daynier Rolando Delgado Sobrino, PhD.
Štúdium geometrických vlastností tenkostenných komponentov z hliníkovej zliatiny vyhotovených oblúkovým naváraním.	Ing. Marián Pavlík
Návrh plánu výroby polohovacieho stola.	doc. Ing. Marcel Kuruc, PhD.
Výskum využitia generatívneho dizajnu pre návrh implantátu v medicíne.	doc. Ing. Ladislav Morovič, PhD.
Extrakcia zalomených endodontických nástrojov s využitím personalizovanej 3D šablóny.	doc. Ing. Ladislav Morovič, PhD.
Výskum tvorby NURBS plôch v procese reverzného inžinierstva pre tvarovo zložité plochy.	doc. Ing. Ladislav Morovič, PhD.
Výskum mechanických vlastností vzoriek vyrobených aditívnou metódou.	doc. Ing. Ladislav Morovič, PhD.
Návrh zariadenia pre výrobu FDM filamentu z PET fliaš.	doc. Ing. Ladislav Morovič, PhD.
Výroba optimalizovanej geometrie predstavca pre bicykel.	doc. Ing. Ivan Buranský, PhD.
Sledovanie povrchu rezných nástrojov po úprave plazmovým výbojom v elektrolyte	Ing. Tomáš Vopát, PhD.
Návrh manipulátora pre zabudovanie panoramatickej strechy do karosérie vozidla	doc. Ing. Radovan Holubek, PhD.
Vplyv veľkosti zaoblenia rezných hrán na proces obrábania	Ing. František Jurina, PhD.

Ústav materiálov	
Téma	Vedúci práce
Analýza spájkovaného spoja Cu substrát/Sn-Cu	Ing. Tereza Machajdíkova
Analýza spájkovaného spoja Cu substrát/Sn-Ag	Ing. Tereza Machajdíkova
Analýza spájkovaného spoja Cu substrát Cu/Sn	doc. Ing. Roman Čička, PhD.

Mikroskopická analýza spájok SAC s prísadou Ga a Ni	doc. Ing. Ivona Černíčková, PhD.
Mikroskopická analýza fotografie vyhotovenej historickým mokrým kolódiovým procesom	Ing. Libor Ďuriška, PhD.
Difúzne boridovanie vysokopevnej ocele E700TS	doc. PaedDr. Žaneta Gerhátová, PhD.
Hodnotenie vplyvu ožiarenia héliom na nanotvrdosť reaktorových ocelí novej generácie	Mgr. Zoltán Száraz, PhD.
Multifilamentované vysokoteplotné supravodivé pásy s nízkymi striedavými stratami	Ing. Simona Hulačová
Príprava a štúdium termochromického povlaku na báze oxidu vanádu	doc. Ing. Ivona Černíčková, PhD.

Ústav integrovanej bezpečnosti	
Téma	Vedúci práce
Výpočet potrebného množstva vody na uhasenie požiaru unikajúceho zemného plynu pri erupcii na sonde	prof. Ing. Jozef Martinka, PhD.
Porovnanie účinnosti spaľovania vybraných horľavých látok	doc. Ing. Peter Rantuch, PhD.
Odpadové vody z hasenia automobilov	Ing. Lenka Blinová, PhD.
Posúdenie rizík na vybranom pracovisku	Ing. Zuzana Szabová, PhD.
Požiarne riziká spojené s klimatickými zmenami	Ing. Tomáš Štefko, PhD.
Riziká spojené s elektromobilmi	prof. Ing. Jozef Martinka, PhD.
Modifikácia povrchu dreva technológiou magnetronového naprašovania	Ing. Filip Ferenčík
Analýza rizík a prevencia mimoriadnych udalostí v logistickom priestore EuroStyle Systems Bánovce	Ing. Eva Buranská, PhD.
Zhodnotenie kvality zložiek životného prostredia vo vybranom mikroúzemí	RNDr. Maroš Sirotiak, PhD.
Posúdenie požiarneho riziká lítiových batérií	prof. Ing. Jozef Martinka, PhD.
Vplyv kvality atmosférickej vody na životné prostredie	Ing. Alexandra Kucmanová, PhD.
Experimentálne posúdenie a preukázanie požiarnej odolnosti výdajného automatu	prof. Ing. Jozef Martinka, PhD.
Realizácia nápravných opatrení na zníženie rizika na technologickom zariadení	doc. Ing. Richard Kuracina, PhD.

Vplyv prídavkov sorpčných materiálov na kationovú výmennú kapacitu pôd	RNDr. Maroš Sirotiak, PhD.
Porovnanie materiálov s vysokým obsahom uhlíka prostredníctvom termogravimetrickej analýzy	doc. Ing. Peter Rantuch, PhD.
Posúdenie rizík pri práci na vybranom pracovisku	Ing. Zuzana Szabová, PhD.
Zlepšenie procesov auditov vo vybranej spoločnosti	Ing. Eva Buranská, PhD.
Iniciačné parametre textilných materiálov	doc. Ing. Peter Rantuch, PhD.
Modifikované drevo s vysokou odolnosťou voči horeniu a vylúhovaniu	Ing. Igor Wachter, PhD.
Flokulanty a ich využitie pri úprave vybraných priemyselných odpadových vôd	Ing. Lenka Blinová, PhD.
Zhodnotenie nakladania s odpadmi z liekov	prof. Ing. Maroš Soldán, PhD.
Sorpcia liečiv na upravených adsorbentoch	prof. Ing. Maroš Soldán, PhD.
Kritický tepelný tok tepelne tenkých materiálov	doc. Ing. Peter Rantuch, PhD.
Radiačná bezpečnosť a optimalizácia obdržaných dávok pri modifikácii heterogénneho zvaru napájacej vody parogenerátora VVER 440 v EBO V2	doc. Ing. Richard Kuracina, PhD.
Zaisťovanie BOZP a požiarnej ochrany pri činnostiach externých firiem v období odstávky výroby vo vybranej spoločnosti.	Ing. Eva Buranská, PhD.
Možnosti dekontaminácie povrchov od rádionuklidov	RNDr. Maroš Sirotiak, PhD.
Prieskum chemického zloženia geotermálnych vôd	Ing. Alexandra Kucmanová, PhD.
Vplyv kvality atmosférickej vody na životné prostredie	Ing. Alexandra Kucmanová, PhD.
Príprava biouhlia hydrotermálnou karbonizáciou z odpadovej biomasy	Ing. et Ing. Margita Ščasná

Ústav aplikovanej informatiky, automatizácie a mechatroniky	
Téma	Vedúci práce
Návrh riešenia diaľkového ovládania dronu pomocou Raspberry Pi a 4G siete	doc. Ing. Gabriel Gašpar, PhD.
Monitorovanie energetickej spotreby na báze IoT	doc. Ing. Gabriel Gašpar, PhD.
Systém pre zber environmentálnych dát s využitím mikrokontroléra	doc. Ing. Gabriel Gašpar, PhD.

Návrh modelu pre podporu výučby automatického riadenia	doc. Ing. Gabriel Gašpar, PhD.
Návrh systému pre využitie elektrickej energie vyrobenej v rezidenčnej fotovoltickej elektrárni	doc. Ing. Gabriel Gašpar, PhD.
Bezdrôtový prenos procesných dát pre robotické aplikácie	doc. Ing. Gabriel Gašpar, PhD.
Porovnanie výkonu programovacích platforiem na vybraných mikrokontroléroch	doc. Ing. Gabriel Gašpar, PhD.
Behaviorálny model zásobníka materiálov pre virtuálne uvádzanie do prevádzky	doc. Ing. Michal Kopček, PhD.
Zefektívnenie výrobného procesu zvárania brzdových čeľustí pomocou simulácie	Mgr. Zuzana Červeňanská, PhD.
Optimalizácia výroby z pohľadu disponibilných ľudských zdrojov	Mgr. Zuzana Červeňanská, PhD.
Faktorový experiment - aplikácia spustiteľná ako doplnok Excelu	PaedDr. Janette Kotianová, PhD.
RSM – aplikácia spustiteľná ako doplnok Excelu	PaedDr. Janette Kotianová, PhD.
Sample size - aplikácia spustiteľná ako doplnok Excelu	PaedDr. Janette Kotianová, PhD.
Testy normality - aplikácia spustiteľná ako doplnok Excelu	PaedDr. Janette Kotianová, PhD.
Virtuálne zváranie - učebná pomôcka pre výučbu DOE	PaedDr. Janette Kotianová, PhD.
Virtuálny drsnomer - učebná pomôcka pre výučbu DOE	PaedDr. Janette Kotianová, PhD.
Virtuálny model obrábania - učebná pomôcka pre výučbu DOE	PaedDr. Janette Kotianová, PhD.
Mobilná aplikácia - sprievodca po MTF	doc. Ing. Juraj Ďuďák, PhD.
Transformácia tlačových podkladov pre 3D tlač v robotike	doc. Ing. Juraj Ďuďák, PhD.
Online systém pre podporu výučby programovania	doc. Ing. Juraj Ďuďák, PhD.
Online systém pre návrh a správu elektronických vizitiek	doc. Ing. Juraj Ďuďák, PhD.
Systém virtuálnej ochrannej zóny	doc. Ing. Juraj Ďuďák, PhD.
Nositelné zariadenie pre monitorovanie aktivít zvierat držaných v izolácii	doc. Ing. Juraj Ďuďák, PhD.
Sledovanie polohy osoby prostredníctvom modulu ESP32-CAM	doc. Ing. Juraj Ďuďák, PhD.
Systém monitorovania a vizualizácie parametrov solárnych panelov	doc. Ing. Juraj Ďuďák, PhD.
ePaperBoard - Energeticky šetrný systém prezentácie dát	doc. Ing. Juraj Ďuďák, PhD.

Návrh a implementácia robotického ramena	doc. Ing. Juraj Ďudák, PhD.
Didaktická pomôcka pre výučbu mikrokontrolérovej techniky	doc. Ing. Juraj Ďudák, PhD.
Vyhodnocovanie zdravia LiOn batérií	doc. Ing. Juraj Ďudák, PhD.
Vizualizačný a ovládací modul pre riadiaci systém urýchľovača MTF STU na báze Beckhoff EtherCAT realizovaný v prostredí Python	Ing. Pavol Noga, PhD.

Ústav priemyselného inžinierstva a manažmentu	
Téma	Vedúci práce
Skúmanie interakcie človek a robot - Teoretické východiská	doc. Ing. Zdenka Gyurák Babel'ová, PhD. Ing. Augustín Stareček, PhD., Ing. Paed. IGIP
Skúmanie interakcie človek a robot - Experiment a analýza	doc. Ing. Zdenka Gyurák Babel'ová, PhD. & Ing. Natália Vraňaková, PhD.
Návrh systému opatrení na zefektívnenie materiálového toku uplatnením metód priemyselného inžinierstva v podniku	doc. Ing. Helena Fidlerová, PhD.
Návrh zefektívnenia procesov udržateľnej spätnej logistiky v podniku	doc. Ing. Helena Fidlerová, PhD.
Návrh na zavedenie ESG reportingu v kontexte udržateľného podnikania v priemyselnom podniku	doc. Ing. Helena Fidlerová, PhD.
Návrh racionalizácie výrobného procesu	Ing. Lukáš Jurík, PhD.
Návrh uplatnenia vybraných nástrojov štíhlej výroby	Ing. Lukáš Jurík, PhD.
Uplatnenie vybraných nástrojov a metód strategického manažmentu	Ing. Lukáš Jurík, PhD.
Návrh ergonomického video manuálu pre priestorové riešenie pracoviska	Ing. Petra Marková, PhD., Ing. Peter Szabó, PhD.
Využitie VSM pre zefektívnenie výrobného procesu	Ing. Peter Szabó, PhD.

Rebranding spoločnosti ako stratégia prispôsobenia sa zmenám trhového prostredia	doc. Ing. Henrieta Hrablík Chovanová PhD., Paed. IGIP
Analýza doplnkového vybavenia kolaboratívneho robota vzhľadom na riešenie úloh v priemyselnom inžinierstve	doc. Ing. Henrieta Hrablík Chovanová PhD., Paed. IGIP
Návrh opatrení na zefektívnenie fungovania logistických/výrobných procesov podniku	doc. Ing. Helena Makyšová, PhD
Návrh na zefektívnenie výrobného/logistického procesu prostredníctvom implementácie vybraných nástrojov štihlosti	doc. Ing. Helena Makyšová, PhD
Návrh opatrení na integráciu smart riešení do výrobných/logistických procesov priemyselného podniku	doc. Ing. Helena Makyšová, PhD
Optimalizácia vybraných podnikových procesov s využitím pokročilých analytických nástrojov	Ing. Augustín Stareček, PhD., Ing. Paed. IGIP
Racionalizácia dopravnej logistiky v priemyselnom podniku	Ing. Jana Mesárošová, PhD.
Využitie AI v rámci inovácie výučby na technickej univerzite	Ing. Jana Mesárošová, PhD.
Zlepšenie vybraných personálnych procesov s využitím personálneho marketingu	Ing. Augustín Stareček, PhD., Ing. Paed. IGIP
Vplyv prémieových ukazovateľov na motiváciu a pracovnú výkonnosť	doc. Ing. Zdenka Gyurák Babel'ová, PhD.